

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Docket# 4626

USPN: 10/765,453

A-U: 3618

Conf. # 8571

AH

**Patent number:** DE3536206  
**Publication date:** 1987-04-16  
**Inventor:** BADEN HANS DIPL ING (DE); MAURER PETRA DIPL  
ING (DE)  
**Applicant:** AUTOFLUG GMBH (DE)  
**Classification:**  
- **international:** B60N1/12  
- **european:** B60N2/28C, B60N2/28F, B60N2/28P2, B60N2/28S  
**Application number:** DE19853536206 19851010  
**Priority number(s):** DE19853536206 19851010

**Abstract of DE3536206**

Child seat for motor vehicles, which comprises seat and back parts which are connected to one another and is to be held on the rear seat of a vehicle by means of a seat belt. The seat is designed in one piece, seat, back and optionally head parts being connected by flexible hinges. At least one connecting element is provided in order to secure the mutual in-use position of the seat parts with respect to one another.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3536206 A1**

⑤1 Int. Cl. 4:  
**B60N 1/12**

⑳ Aktenzeichen: P 35 36 206.5  
㉔ Anmeldetag: 10. 10. 85  
㉕ Offenlegungstag: 16. 4. 87

*Behördeneigentlich*

DE 3536206 A1

㉑ Anmelder:

Autoflug GmbH & Co Fahrzeugtechnik, 2084  
Rellingen, DE

㉒ Vertreter:

Moll, W., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., 8000 München;  
Delfs, K., Dipl.-Ing.; Mengdehl, U., Dipl.-Chem.  
Dr.rer.nat.; Niebuhr, H., Dipl.-Phys. Dr.phil.habil.,  
2000 Hamburg; Glawe, U., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.,  
PAT.-ANW., 8000 München

㉓ Erfinder:

Baden, Hans, Dipl.-Ing., 2000 Norderstedt, DE;  
Maurer, Petra, Dipl.-Ing., 2084 Rellingen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉔ Kindersitz für Kraftfahrzeuge

Kindersitz für Kraftfahrzeuge, der miteinander verbundene Sitz- und Rückenteile umfaßt und mittels eines Sicherheitsgurtes auf der Rückbank eines Fahrzeuges zu halten ist. Der Sitz ist einstückig ausgebildet, wobei Sitz-, Rücken- und ggf. Kopfteil durch Biegescharniere verbunden sind. Zur Sicherung der gegenseitigen Gebrauchslage der Sitzteile zueinander ist wenigstens ein Verbindungselement vorgesehen.

DE 3536206 A1

## Patentansprüche

1. Kindersitz für Kraftfahrzeuge, der miteinander verbundene Sitz- und Rückenteile aus Kunststoff umfaßt und mittels eines Sicherheitsgurtes auf einem Fahrzeugsitz zu halten ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Sitzteil (1) und der Rückenteil (2) einstückig ausgebildet und durch ein Biegescharnier (4) verbunden sind.
2. Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Rückenteil (2) ein Kopfteil (3) durch ein Biegescharnier (4) verbunden ist.
3. Kindersitz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückenteil (2) oder/und das Sitzteil (1) mit weiten Teilen, wie Seiten- und Fußstützteilen, durch ein Biegescharnier verbunden sind.
4. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Biegescharnier (4) aus einem Faltenbalg gebildet ist.
5. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Biegescharnier aus einer Verjüngung zwischen den Teilen des Kindersitzes gebildet ist.
6. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Biegescharnier aus einer dünnwandigen Verbindung zwischen den Teilen des Kindersitzes gebildet ist.
7. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu dem Biegescharnier (4) wenigstens ein Verbindungselement (5) zur Sicherung der gegenseitigen Gebrauchslage des Sitzteils (1) und des Rückenteils (2) vorgesehen ist.
8. Kindersitz nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (5) in sich starr ist.
9. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente verstellbar sind, zur Einstellung verschiedener Gebrauchslagen.
10. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement (5) und der Sitz- (1) bzw. Rückenteil (2) bzw. Kopfteil (3) mit zusammenwirkenden Clipselementenpaaren (6) versehen ist.
11. Kindersitz nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einstellung unterschiedlicher Gebrauchslagen mehrere alternativ verwendbare Clipselementenpaare (6) vorgesehen sind.
12. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß er im gestreckten Zustand hergestellt ist.
13. Kindersitz nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß er im Schleuderverfahren hergestellt ist.

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kindersitz für Kraftfahrzeuge, der miteinander verbundene Sitz- und Rückenteile aus Kunststoff umfaßt und mittels eines Sicherheitsgurtes auf einem Fahrzeugsitz zu halten ist.

Bekannte Kindersitze mit starr und einstückig miteinander verbundenen Sitz- und Rückenteilen sind sperrig und erlauben keine Verstellung der Gebrauchslage dieser Teile zueinander. Auch unterliegen sie aufgrund ihrer Form Beschränkungen in der Auswahl der Her-

stellungsverfahren; beispielsweise schliessen sie im allgemeinen die Herstellung im Schleuderverfahren aus.

Bekannt ist ein aus mehreren, gesondert herstellbaren Teilen bestehender Kindersitz (DE-GM 78 14 880, DE-OS 28 40 536), der den Nachteil hat, daß die Herstellung und Zusammensetzung mehrerer Teile aufwendiger ist als die Herstellung eines einstückigen Sitzes.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen den Sicherheitsanforderungen genügenden Kindersitz zu schaffen, der leicht handhabbar ist, eine kindgerechte Formgebung ermöglicht und unaufwendig wirtschaftlicher herzustellen ist.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß der Sitzteil und der Rückenteil einstückig ausgebildet und durch ein Biegescharnier verbunden sind.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Kindersitzes ermöglicht eine weniger aufwendige, wirtschaftlichere Produktion, da der Sitz einerseits einstückig ausgebildet ist, aber andererseits nicht unbedingt in seiner Gebrauchslage herzustellen ist, so daß beispielsweise die Herstellung in gestreckter Stellung erfolgen kann, wodurch sich auch das Schleuderverfahren als Herstellungsverfahren anbietet. Aber auch andere Herstellungsverfahren z.B. Spritzguß oder Schäumen sind möglich. Außerdem ist der Kindersitz aufgrund der vorhandenen Biegescharniere trotz einstückiger Ausbildung nicht so sperrig und damit leichter handhabbar, so daß er insbesondere bei zweitürigen Fahrzeugen leichter auf der Rückbank angeordnet werden kann. Ferner kann durch die vorgesehenen Biegescharniere die Anpassung des Kindersitzes an die bekanntlich nicht einheitliche Neigung der Rückenlehne von Kraftfahrzeugsitzen erfolgen.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Biegescharniere als Faltenbalg ausgebildet, was insbesondere bei der Herstellung im Schleuderverfahren vorteilhaft ist. Es sind jedoch auch andere Ausführungsformen möglich, z.B. in Form einer dünnwandigen Verbindung zwischen Sitz- und Rückenteil beispielsweise aus Kunststoff.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist zusätzlich noch ein über ein Biegescharnier mit dem Rückenteil einstückig verbundenes Kopfteil vorgesehen, wodurch eine bessere Abstützung für den Kopf des Kindes ermöglicht wird. Auch weitere Teile, wie Seiten- und/oder Fußstützteile, können durch Biegescharniere mit dem Sitzteil bzw. dem Rückenteil verbunden sein.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist zusätzlich zu den Biegescharnieren noch wenigstens ein Verbindungselement zur Sicherung der Gebrauchslage der Kindersitzteile zueinander vorgesehen. Dies ist zweckmäßigerweise starr, um eine vorherbestimmte Form des Kindersitzes sicherstellen zu können. Jedoch kann auch ein in seiner Form veränderbares Verbindungselement vorteilhaft sein, das beispielsweise biegebar ist, damit die Kindersitzteile in eine vom Benutzer für zweckmäßig gehaltene Stellung zueinander gebracht werden können, wobei das Verbindungselement aber gleichzeitig hinreichend steif ist, um gegenüber den bei Benutzung auftretenden Kräften die ihm erteilte Form beibehalten zu können. — In einer wieder anderen Ausführungsform kann das Verbindungselement auch in sich verstellbar sein, beispielsweise mittels einer Stellschraube.

Die Befestigung des Verbindungselementes an den zu überbrückenden Teilen kann in beliebiger bekannter Form erfolgen. Besonders vorteilhaft ist es jedoch, wenn das Verbindungselement und die Kindersitzteile mit zu-

sammenwirkenden Cliplementen versehen sind, dergestalt, daß beispielsweise ein am Verbindungselement vorgesehener Stift mit einer in den Sitzteilen angeordneten Bohrung, Nut, Aussparung oder dergleichen druckknopfartig zusammenwirkt. Zur Montage der Verbindungselemente ist es also nur notwendig diese Teile zusammenzustecken, so daß die Montage wesentlich vereinfacht wird und gegebenenfalls sogar vom Verwender durchgeführt werden kann. Die Nuten, Aussparungen oder dergleichen sind zweckmäßigerweise seitlich in den Sitzteilen angeordnet, so daß jederzeit, auch wenn der Kindersitz bereits fest im Kraftfahrzeug befestigt ist, die Verbindungselemente angeclipst werden können.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung sind mehrere Stifte und/oder Nuten oder dergleichen vorgesehen, so daß unterschiedliche Winklereinstellung der Kindersitzteile zueinander möglich sind. Es können auch mehrere unterschiedlich ausgebildete Verbindungselemente vorgesehen werden, wodurch die Variationsmöglichkeiten der Winklereinstellungen noch weiter erhöht werden.

Durch die Biegescharniere und die Möglichkeit der Feststellung der Sitze in unterschiedlichen Gebrauchslagen ist eine kindgerechte Formgebung der Kindersitze möglich.

Die Befestigung des Kindersitzes auf der Rückbank eines Kraftfahrzeuges erfolgt in bekannter Weise durch die serienmäßig im Fahrzeug vorhandenen Sicherheitsgurte.

Als Material für den Schalensitz sind Werkstoffe aus leichten, aufprallfreundlichen Kunststoffen mit Atmungseigenschaften besonders geeignet, so daß ein komfortables und schwitzfreies Sitzen gewährleistet ist.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die Zeichnungen erläutert, die ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel veranschaulichen. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung des erfindungsgemäßen Kindersitzes in gestreckter Stellung und

Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung des erfindungsgemäßen Kindersitzes in Gebrauchsstellung.

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Kindersitz besteht aus dem Sitzteil 1, dem Rückenteil 2, dem Kopfteil 3 und den Biegescharnieren 4 in Form eines Faltenbalgs, die die einzelnen Sitzelemente einstückig miteinander verbinden. Die Sitzteile 1, 2 und 3 sind beidseitig mit Stützwangen 6 versehen, die dem Kind ein sicheres und bequemes Sitzen ermöglichen. Außerdem ist im Sitzteil 1 eine mittig angeordnete Erhebung 7 mit einer Öffnung 13 vorgesehen, die zur Aufnahme eines Steges 14 des Aufpralltisches 11 dient und die Aufgabe hat, ein Unterdrutschen des Körpers bei kleineren Kindern zu verhindern.

In Fig. 1 ist der erfindungsgemäße Kindersitz in gestreckter Stellung dargestellt. Durch die faltenbalgartigen Verbindungen 4 können die einzelnen Elemente 1, 2, 3 einfach und ohne Kraftaufwand in die gewünschte Stellung gebracht werden. Fig. 2 zeigt den erfindungsgemäßen Kindersitz in Gebrauchsstellung.

Zum Feststellen der Sitzteile 1, 2, 3 in der jeweiligen Gebrauchsstellung dienen die Verbindungselemente 5. Wie in Fig. 2 durch die Pfeile angedeutet, werden die Verbindungselemente 5 direkt mit den Sitzteilen 1, 2, 3 verclipst. Die Montage der Verbindungselemente 5 ist sehr einfach und von jedermann leicht durchzuführen, da die an den Verbindungselementen 5 vorgesehenen Stifte 8 nur in an beiden Seiten der Sitzteile 1, 2, 3

vorgesehenen Nuten 9 eingesteckt werden müssen. Die Nuten, Aussparungen oder dergleichen sind zweckmäßigerweise seitlich angeordnet, so daß jederzeit, auch wenn der Kindersitz bereits im Kraftfahrzeug befestigt ist, die Stellung der einzelnen Sitzteile zueinander leicht verändert werden kann, z.B. wenn der Kindersitz in Schlafstellung gebracht werden soll.

Der Clip 15 dient zur Fixierung des Schultergurtbandes in der optimalen Gebrauchsstellung in Abhängigkeit von der Größe des Kindes.

In Gebrauchsstellung wird der Kindersitz in bekannter Weise durch einen nicht dargestellten Sicherheitsgurt eines üblichen serienmäßig im Fahrzeug vorhandenen Gurtes gehalten bzw. gesichert. Zur Halterung und Führung des Gurtes sind Aussparungen 10 in den Stützwangen 6 des Sitzteils 1 vorgesehen. Die Aussparungen nehmen bei Benutzung des Aufpralltisches 11 diesen auf, wobei der Gurt dann in der Aufnahme 12 des Aufpralltisches geführt wird.

Für die Montage im Fahrzeug sowie für die Feststellung der gegenseitigen Neigung zwischen Sitz- und Rückenteil bzw. Rücken- und Kopfteil sind also nur wenige einfache Handgriffe nötig, die von jedermann leicht durchgeführt werden können.

Aufgrund dieser sehr einfachen Handhabung des Kindersitzes besteht die Möglichkeit den Sitz z.B. in gestreckter Stellung zu liefern, wobei der Zusammenbau dann durch den Benutzer erfolgt. Daraus ergibt sich auch noch ein weiterer Vorteil, daß der Sitz, falls der Platz, den er im Auto beansprucht für andere Zwecke benötigt wird, ebenso leicht abmontierbar ist und beispielsweise in gestreckter oder zusammengeklappter Stellung im Kofferraum des Fahrzeuges unterbringbar ist.

- Leerseite -

3536206

Nummer:  
Int. Cl. 4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

35 36 206  
B 60 N 1/12  
10. Oktober 1985  
16. April 1987

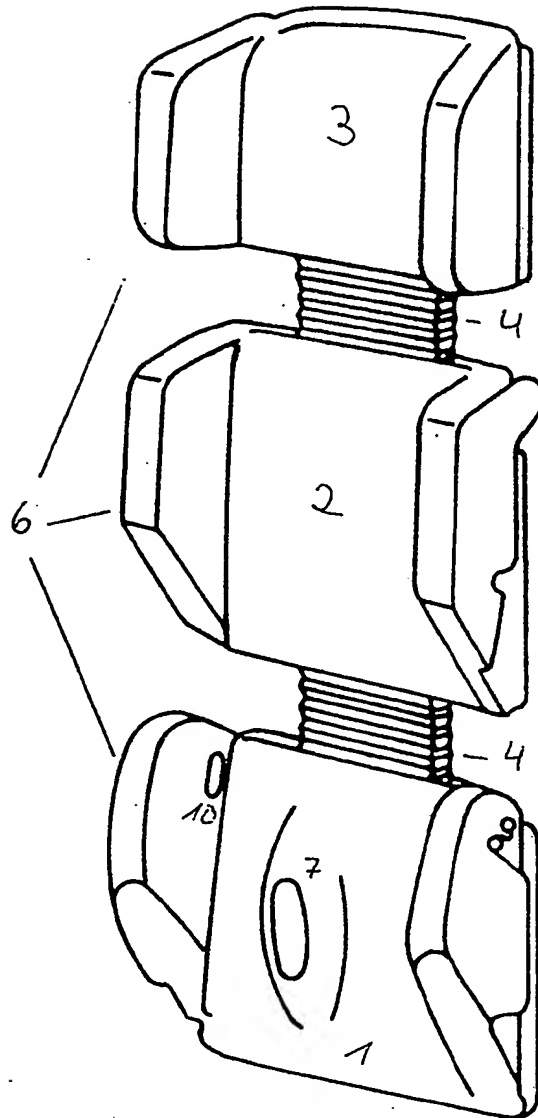
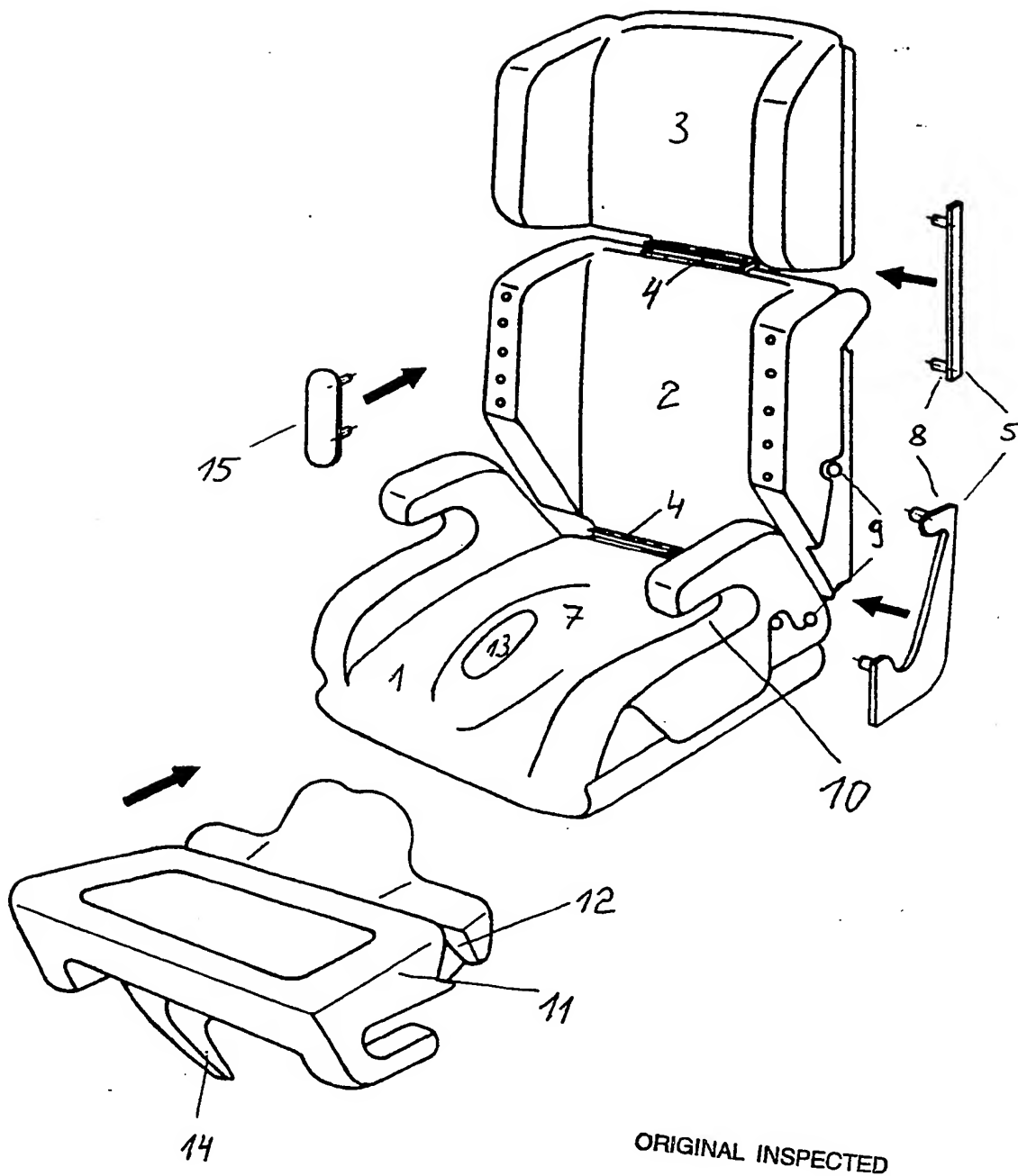


Fig. 1



ORIGINAL INSPECTED

Fig. 2